

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-107149

(43)Date of publication of application : 27.04.1993

(51)Int.Cl.

G01M 11/00

(21)Application number : 03-299953

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP

(22)Date of filing : 18.10.1991

(72)Inventor : MIHARA HISAFUMI
NAGATSUKA TATSUKI

(54) SEPARATOR FOR OPTICAL INSPECTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To accurately inspect the quality of an optical blank material while a separator is stuck to the blank material by processing a plastic film with a release agent and making the retardation value of the film equal to or lower than a specific value.

CONSTITUTION: It is preferable to form this separator 1 for optical inspection in such a way that a plastic film of a polyester resin is processed with a silicon release agent and the retardation value of the film is set at, for example, $\leq 30\text{nm}$. The separator 1 can be preferably applied to an adhesive layer 2 attached to an optical blank material 3 for making a polarizing plate, phase difference plate, etc., and it is preferable to use an acrylic adhesive compound having excellent workability to the adhesive layer 2 to which the separator 1 is stuck for protection. When such separator 1 is used, the quality of the optical blank material can be accurately inspected without causing any defective state, such as discoloration, coloring, interference fringes, etc., while the separator 1 is stuck to the blank material.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.11.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3056567

[Date of registration]

14.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 1 0 7 1 4 9

(43) 公開日 平成5年(1993)4月27日

(51) Int. Cl.⁵

G 0 1 M 11/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

T 8204-2 G

審査請求 未請求 請求項の数 1

(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-299953

(22) 出願日 平成3年(1991)10月18日

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72) 発明者 三原 尚史

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電
工株式会社内

(72) 発明者 長塚 辰樹

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電
工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 藤本 勉

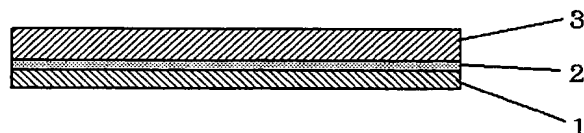
(54) 【発明の名称】 光学検査用セパレータ

(57) 【要約】

【目的】 偏光板等の光学素材に付設した粘着層に接着したまま光学素材の正確な品質検査を行えるセパレータを得ること。

【構成】 プラスチックフィルムを剥離剤で処理してなり、リターデーション値が30nm以下である光学検査用セパレータ(1)。

【効果】 セパレータの介在による色抜けや着色ないし干渉縞等の不良状態の形成を回避できて検査のためにセパレータを剥がす必要がなく、光学素材の性能や外観等の品質検査を効率的に行える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムを剥離剤で処理してなり、リターデーション値が30nm以下であることを特徴とする光学検査用セパレータ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、偏光板等の光学素材に付設した粘着層の保護下に品質検査に供しうる光学検査用セパレータに関する。

【0002】

【従来の技術】 偏光板や位相差板等の光学素材はそれに粘着層を付設し、液晶セル等の支持母体に接着できるようにした形態で市場に提供することが常態となっている。その場合、粘着層はセパレータにより保護された状態で提供される。

【0003】 従来、前記のセパレータとしては、二軸延伸ポリエステルフィルム等をシリコン系等の剥離剤で処理したものが知られていた。しかしながら、光学素材の検査に際しては一旦セパレータを剥がし、検査終了後に再び接着する必要がある、検査作業に多時間を要する問題点があった。

【0004】 すなわち、例えばセパレータを接着したまま偏光板をクロスニコルに配置して染色状態や外観等の品質を検査した場合、偏光板は正常であるのに色抜けや着色、あるいは干渉縞等の不良状態が現れ、正確な検査を行うことができないためにセパレータを一旦剥離する必要がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、光学素材に接着したまま正確な品質検査を行えるセパレータを得ることを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、プラスチックフィルムを剥離剤で処理してなり、リターデーション値が30nm以下であることを特徴とする光学検査用セパレータを提供するものである。

【0007】

【作用】 リターデーション値が30nm以下のセパレータを用いることにより、セパレータを接着したまま光学素材の正確な品質検査を行うことができる。

【0008】

【実施例】 本発明の光学検査用セパレータは、プラスチックフィルムを剥離剤で処理してなり、リターデーション値が30nm以下、好ましくは10nm以下のものである。リターデーション値、すなわち複屈折光の屈折率差とセパレータの厚さとの積で定義される位相差が30nmを超えると、色抜けや着色、あるいは干渉縞等の不良状態を引き起こす原因となり、正確な品質検査を阻害する。

【0009】 かかる光学検査用セパレータの形成は例え

ば、キャスト法等の光学歪が発生しにくい方式でプラスチックフィルムを形成し、それを適宜な剥離剤でコーティング処理する方法などにより行うことができる。

【0010】 プラスチックフィルムとしては、透明性、平滑性、機械的強度などに優れるものが好ましく用いられる。一般には、ポリエステル系樹脂、ポリエーテルサルホン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリイミド系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、アクリル系樹脂、アセテート系樹脂などからなるフィルムが用いられる。フィルムの厚さは、10～500μm、就中50～300μmが通例であるが、これに限定されない。

【0011】 剥離剤としては、シリコン系や長鎖アルキル系などの適宜なものを用いてよく、特に限定はない。一般には、シリコン系剥離剤が好ましく用いられる。剥離剤のコーティング厚は適宜に決定してよいが、一般には10μm以下、就中1～5μmである。

【0012】 本発明の光学検査用セパレータは、偏光板や位相差板、あるいは偏光板と位相差板を積層してなる楕円偏光板等、例えば液晶表示装置を形成するために液晶セルに接着される光学素材などに付設された粘着層に対して好ましく適用することができる。図1にその適用状態を例示した。1が光学検査用セパレータである。なお2は粘着層、3は光学素材である。

【0013】 ちなみに、偏光板としては例えば、ポリビニルアルコールの如き親水性高分子からなるフィルムをヨウ素の如き二色性染料で処理して延伸したものや、ポリ塩化ビニルの如きプラスチックフィルムを処理してポリエチレンを配向させたものなどからなる偏光フィルム、ないしそれをガラス板や樹脂フィルム等で保護したものなどがあげられる。

【0014】 位相差板としては、例えばポリカーボネート、ポリビニルアルコール、酢酸セルロース、ポリエステル、ポリアリレート、ポリイミド、ポリオレフィンの如き汎用樹脂や、ポリスチレン、スチレン系共重合体、ポリメチルメタクリレート、メチルメタクリレート系共重合体などからなる複屈折性フィルムがあげられる。

【0015】 光学素材に付設される、従って光学検査用セパレータを接着して保護する対象の粘着層については特に限定はない。アクリル系粘着剤などの加工性、耐久性等に優れる粘着剤からなるものが好ましい。

【0016】 実施例1

ポリカーボネートの塩化メチレン溶液を、鏡面加工されたステンレス板の上にアプリケーションにて均一に塗布し、50℃で5分間乾燥させたのちステンレス板より剥離し、それを150℃で10分間乾燥させて厚さ50μmのフィルムを形成し、それをシリコン系剥離剤でコーティング処理して光学検査用セパレータを得た。

【0017】 比較例

ポリカーボネートフィルムに代えて、厚さ38 μ mの二軸延伸ポリエステルフィルムを用いた場合は実施例1に準じてセバレータを得た。

【0018】評価試験

リターデーション値

実施例1、比較例で得たセバレータに対して波長633nmの光を垂直入射させた場合のリターデーション値を調べた。

【0019】光線透過率

厚さ30 μ mのヨウ素・ポリビニルアルコール系偏光フィルムを厚さ80 μ mのトリアセチルセルロースフィルムで接着保護してなる偏光板の片面に、厚さ10 μ mのアクリル系粘着層を付設し、その粘着層に実施例1、比

較例で得たセバレータを接着して光線透過率（単体透過率）を調べた。また前記の試験片に対し、そのセバレータを介して偏光板をクロスニコルに配置し、その光線透過率（直交透過率）を調べた。用いた偏光板は、粘着層とセバレータを設けないほかは、前記に準じて形成したものである。なおセバレータが存在しない状態（ブランク）における単体透過率、及び直交透過率も調べた。

【0020】染色状態の検査

前記の光線透過率測定におけるクロスニコル状態において、偏光板の染色状態を目視検査し、正確な判定を行えるか否かを調べた。

【0021】前記の結果を表1に示した

【表1】

| | リターデーション値 (nm) | 光線透過率 (%) | | 染色状態 の検査の 可否 |
|------|-------------------|-----------|-----------|--------------------|
| | | 単体透過率 | 直交透過率 | |
| ブランク | — | 41.5 | 0.01 | 可 |
| 実施例1 | 5 | 40.5 | 0.01~0.02 | 可 |
| 比較例 | 2280~2290 | 37.9 | 0.35 | 不可 |

【0022】

【発明の効果】本発明の光学検査用セバレータによれば、セバレータの介在による色抜けや着色ないし干渉縞等の不良状態が形成されないため、光学素材にセバレータを接着したまま光学素材の正確な品質検査を行うことができる。従って、検査のためにセバレータを剥がす必要がなく、光学素材の性能や外観等の品質検査を効率的

に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】セバレータの適用状態の説明断面図。

【符号の説明】

1：光学検査用セバレータ 2：粘着層 3：光学素材

【図1】

